



# Циклическая экономика и устойчивое развитие. Текущие достижения: диалог проектных партнеров из России и ЕС



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND



WITH FINANCIAL  
SUPPORT OF THE  
RUSSIAN  
FEDERATION



Санкт-Петербургский  
Фонд развития бизнеса



- **Проекты SmartUp Accelerator & BIS/ Baltic Industrial Symbiosis**
- **Максим Баланев**,  
Санкт-Петербургский Фонд развития малого и среднего бизнеса (Россия)
- **Николай Питиримов**,  
НП «Городское объединение домовладельцев» (Россия)
- **Дженни Шмитц Якобссон**,  
Innovatum AB (Швеция)
- **Елена Опарина**,  
ООО «Инвайро» (Россия)
- **Никита Ломагин**,  
ООО «ТАЙРМЕН ГРУПП» (Россия)
- **Надежда Ульstrup-Хансен**,  
Датский центр «Симбиоз» (Дания)



# Истории успеха



## VOLTS BATTERY

Разработка и производство накопителей энергии для дома. Компания открыла представительства в 30 странах  
[#smarthome2018](#)



## TOUCH

Быстрый и надежный сервис для зарядки электротранспорта.  
[#smartmobility2019](#)



## MOVIZOR

Разработчик системы мониторинга транспорта  
[#smartmobility2019](#)

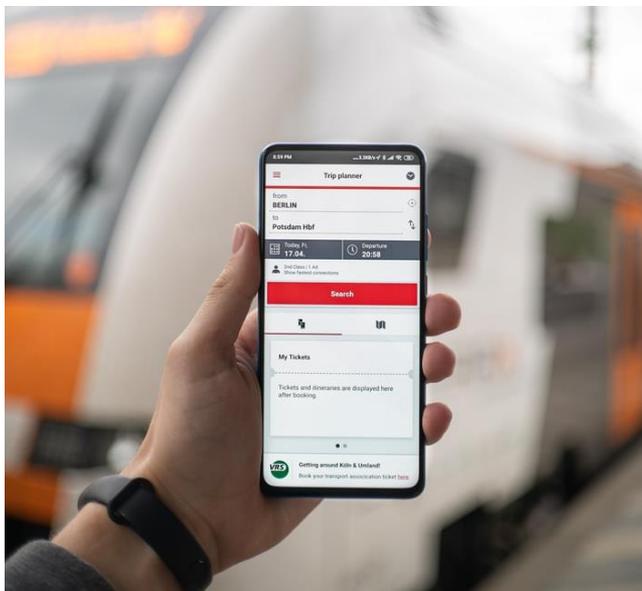


## NYAM CUP

Производство съедобных стаканчиков. Проведено исследование рынка, компания готовится к выходу в Финляндию  
[#smartconsumption2020](#)



# История успеха: Perille



Транспортный агрегатор из Финляндии запускает дополнение к существующей системе, благодаря которому:

- Пассажиры смогут выбрать оптимальный маршрут из Финляндии в Санкт-Петербург;
- Российские транспортные компании (Совавто, LUX Express, Ecolines, Mobi Spl) смогут продавать билеты финским клиентам;
- Пассажиры могут выбрать маршрут с наиболее низким углеродным следом.



EUROPEAN UNION

EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND



WITH FINANCIAL  
SUPPORT OF THE  
RUSSIAN  
FEDERATION

# История успеха: Нуат Сип



Проект производства стаканчиков из песочного теста с шоколадным покрытием внутри предлагает «зеленую» альтернативу одноразовой упаковке:

- Клиенты получают 2 в 1: десерт и горячий напиток
- Кофейни и другие заведения HoReCa получают дополнительный инфоповод
- Проект снижает количество пластиковых отходов и полностью соответствует концепции zero waste



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
WITH FINANCIAL SUPPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION

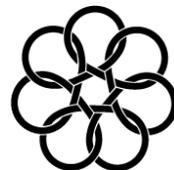


startup  
accelerator  
network

**Сеть лидеров  
индустрии  
чистых  
технологий**

**A network for  
consumer  
cleantech front  
runners**





smartup  
accelerator  
network

## SmartUp Accelerator Network:

- сеть из более 49 организаций в 8 странах  
network of 49 organizations in 8 countries
- доступ для организаций инфраструктуры к передовым технологиям поддержки малых и средних компаний  
access for infrastructure to innovative technologies for SME support
- новый взгляд на потребление, решение проблем для общества  
new vision of consumption for the society

Мы  
объединяем  
инновации



[https://tyreman.ru/bis\\_en](https://tyreman.ru/bis_en)



About the project International partners Russian partners Blog and news RU EN

TYREMAN GROUP

# Baltic Industrial Symbiosis

as a sustainable development model in the Baltic Sea region

Contact us →



Give wastes a new lease of life – make them an asset for another productions.  
Find an available resource for your production among the wastes of other businesses.

The project is being implemented with the support of:



## BLOG AND NEWS

See more news by hashtag # EUProjectBIS



World

Photo: M. of press



**Tyreman Group continues to organize meetings of the "Baltic Industrial Symbiosis" project (BIS) participants in Match & Meet format.**

We continue to organize meetings of the "Baltic Industrial Symbiosis" project (BIS) participants and discuss cooperation in order to establish circular economy.

24.09.2020



**Secondary resources exchange with the new participant of the Project – 99Recycle**

How wheels and tires covers became pillows and Living Lab got panels made out of recycled plastic.

04.09.2020



Webinar



**Webinar dedicated to the Living Lab project realization in Sweden – progress, sources flow, implementation was held.**

Industrial Symbiosis Council is a platform for best practices studies and growth points creation for municipal, regional and national authorities, agencies and other facilities supporting a development of industrial symbiosis.

08.06.2020



**The second session of the Baltic Sea Region Industrial Symbiosis Council took place on May 22nd, 2020. Tyreman Group participated in the online session of Council within the Baltic Industrial Symbiosis**

**Steering committee of the "Baltic Industrial Symbiosis" project took next scheduled Zoom meeting on June 4th to update a running status of the Project.**

08.06.2020

# BALTIC INDUSTRIAL SYMBIOSIS

- 1  (Münchell)
- 2  (Kronidov)
- 3  (DANONE)
- 4  (Solomon – Grand Canyon)
- 5  (Bushe)
- 6  (99Recycle)
- 7  (ENVIRO)
- 8  (Fazer)



## PETROZAVODSK

- 15  ООО «Карелприродресурс» (Karelprirodresurs)

- 9  **BIOCAD**  
Biotechnology Company (BIOCAD)

- 10  (Tosnensky meat processing plant)

- 12  УМНАЯ СРЕДА  
(Umnaya Sreda – Smart Environment)

- 11  СЕВЕРНАЯ КРЕВЕТКА  
(Severnaya Krevetka – Northern Shrimp)

- 13  НордПалп  
(Nordpulp)

- 14  ТОСНЕНСКИЙ КОМБИКОРМОВОДНЫЙ ЗАВОД  
(Tosnensky Mixed Feed Factory)

- 10  TELMANA
- 12  FORSONOVO
- 14  TOSNO

# LIVING LAB ACTIVITIES.

Coffee grounds = fuel briquettes or cosmetics

буше

(Bushe)



TYREMAN  
GROUP

(Tyreman Group)



# LIVING LAB ACTIVITIES.

Usage of crushed stone leftovers in eco-friendly benches production (sand substitution).

000 «Карелприродресурс»  
(Karelpriodresurs)



УМНАЯ  
СРЕДА  
(Umnaya Sreda –  
Smart Environment)



# LIVING LAB ACTIVITIES.

## Recycled plastic panels.



99 RECYCLE

(99Recycle)



TYREMAN  
GROUP

(Tyreman Group)



# БАЛТИЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ



Популяризирует идею промышленного симбиоза как часть концепции устойчивого развития в регионе Балтийского моря.

Сентябрь 2018 – Декабрь 2021

PlanMijp  
BILDER & STRUP  
DESIGNER  
WWW.PLANMIJIP.DK

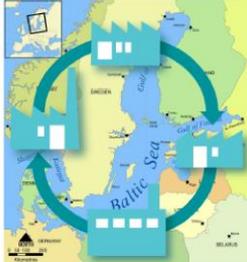


POLICIES SUPPORTING  
INDUSTRIAL SYMBIOSIS  
IN THE BALTIC SEA REGION

Authors: Nina Lander Svanstén, Simon Olsson Karsberg and David Wikström

## SMEs in the Industrial Sector

### Opportunities and Challenges for Industrial Symbiosis in the Baltic Sea Region



REPORT ORDERED BY



Journal of Cleaner Production 264 (2021) 128853

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Cleaner Production

ELSEVIER

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro

Review

### Enhancing policies for deployment of Industrial symbiosis – What are the obstacles, drivers and future way forward?

Rikke Lybæk<sup>a</sup>, Thomas Budde Christensen, Tobias Pape Thomsen

<sup>a</sup>Department of Environment, Technology and Social Studies (DTSS), Institute of People and Technology (IPT), University of Southern Denmark (SDU), Alnæs 63, P.O. Box 240, 6400, Sønderborg, Denmark

ARTICLE INFO

Article history:  
Received 23 January 2020  
Received in revised form 18 August 2020  
Accepted 20 September 2020  
Available online 30 September 2020

Handling editor: Prof. Jai Jaramni Khamri

Keywords:  
Case study  
Framework conditions  
Industrial symbiosis  
Marketing  
Sustainability  
Policy review

ABSTRACT

This paper contains an analysis of industrial symbiosis policies to explore how development industrial symbiosis systems is influenced by policies and to investigate how future policy frameworks can be designed to best support the development of industrial symbiosis systems. Industrial symbiosis is in the paper defined as the connection of traditionally separate industries in a collective effort to simultaneously increase competitive advantage and reduce environmental impacts by means of by-product exchange and shared infrastructure. The paper is based on three components: first, the paper reviews journal articles to provide a policy landscape overview of how such industrial symbiosis systems are supported by policies and to which areas new policy needs can be identified. Secondly, the paper reviews and discusses policies and framework conditions, provided by the European Union (EU), the United Nations (UN) and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), designed to support the development of industrial symbiosis systems. The analysis distinguishes between direct and indirect policies in order to emphasize that the development of industrial symbiosis systems is influenced not only by policies directly targeting industrial symbiosis but also by general framework conditions that may not have been designed with industrial symbiosis in mind. To improve the understanding of such indirect policies the paper finally includes a case study from Denmark, a Marketing Energy Cluster (MEC). This case provides new insights into the application of industrial symbiosis concepts, especially with regard to how framework conditions and indirect policies can influence and shape the development of industrial symbiosis systems. Based on these three components, this paper analyzes obstacles and drivers for a further dissemination of industrial symbiosis within the EU, and suggest key points for further assessment and development on a potential way forward. From the literature review and framework conditions assessed, general recommendations are provided where of many relate to the potential benefits of focusing more on development and co-development of indirect incentives, whereas fostering symbiotic behavior in industries is opposed to focusing only on mitigating policies exclusively based on direct regulations. From the case analysis, several examples of more context specific drivers and obstacles were highlighted as valuable in the given situation including the potential benefits of more flexible funding schemes, the importance of positive value-based communication to gain potential support on the local, regional and national environment, feed-in tariffs and tax relief and the relevance of having coordinated legal programs with special and competent on regional or national level to support development and implementation efforts.

© 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Contents

1. Introduction	2
2. Research methodology	3
2.1. Bibliography literature review	3

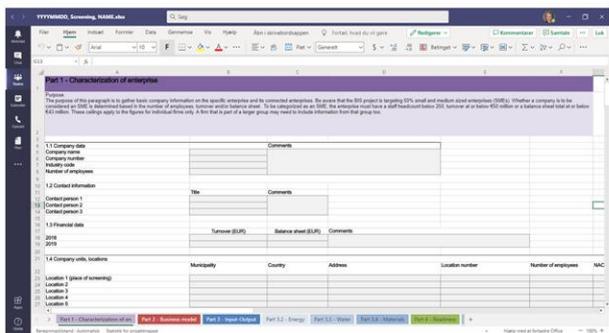
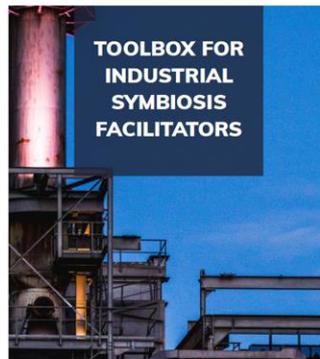


схема для скрининга предприятий и организаций



руководство по формированию промышленных симбиотических цепочек



образовательная программа для текущих и будущих менеджеров, занимающихся организацией промышленных симбиотических цепочек

# симбиотическое сотрудничество - реальная история





## ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ?

Nadejda Ulstrup-Hansen  
Symbiosis Center Denmark  
Rynkevangen 13  
4400 Kalundborg  
Denmark

[nadh@kalundborg.dk](mailto:nadh@kalundborg.dk)



EUROPEAN UNION

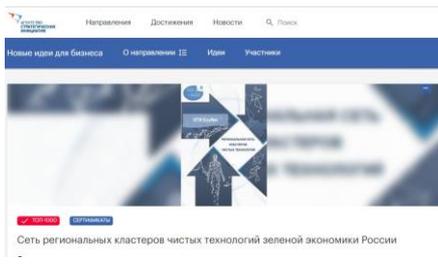
EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND



WITH FINANCIAL  
SUPPORT OF THE  
RUSSIAN  
FEDERATION



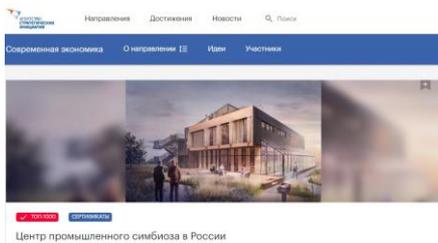
# СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ



Направления Достижения Новости Поиск

Новые идеи для бизнеса О направлениях Идее Участники

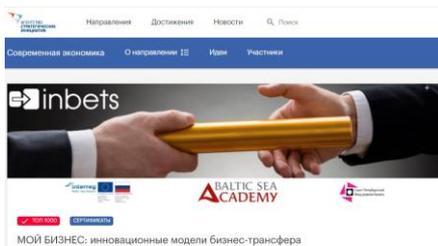
Сеть региональных кластеров чистых технологий зеленой экономики России



Направления Достижения Новости Поиск

Современная экономика О направлениях Идее Участники

Центр промышленного симбиоза в России

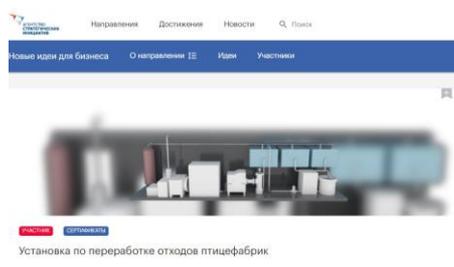


Направления Достижения Новости Поиск

Современная экономика О направлениях Идее Участники

inbets

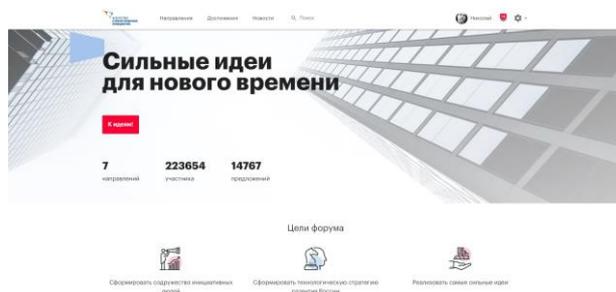
MOY БИЗНЕС: инновационные модели бизнес-трансфера



Направления Достижения Новости Поиск

Новые идеи для бизнеса О направлениях Идее Участники

Установка по переработке отходов птицефабрик



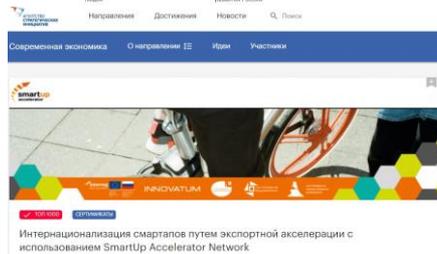
Направления Достижения Новости Поиск

Сильные идеи для нового времени

7 направлений 223654 участников 14767 проектов

Цели форума

- Сформировать сообщество инициативных людей
- Сформировать технологическую стратегию развития России
- Реализовать самые сильные идеи



Направления Достижения Новости Поиск

Современная экономика О направлениях Идее Участники

smartUp

ИННОВАТИВ

Интернационализация смартупов путем экспортерной акселерации с использованием SmartUp Accelerator Network



Направления Достижения Новости Поиск

Современная экономика О направлениях Идее Участники

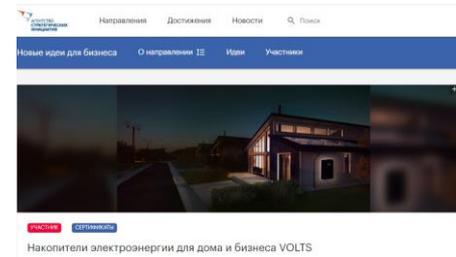
Кластер устойчиво развития 2030 / Cluster of Sustainable Development 2030



Направления Достижения Новости Поиск

Современная экономика О направлениях Идее Участники

Зеленый краудфандинг \ Green Crowdfunding



Направления Достижения Новости Поиск

Новые идеи для бизнеса О направлениях Идее Участники

Накопители электроэнергии для дома и бизнеса VOLTS

# РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЫНКА ЭКОНОМЕТ НТИ

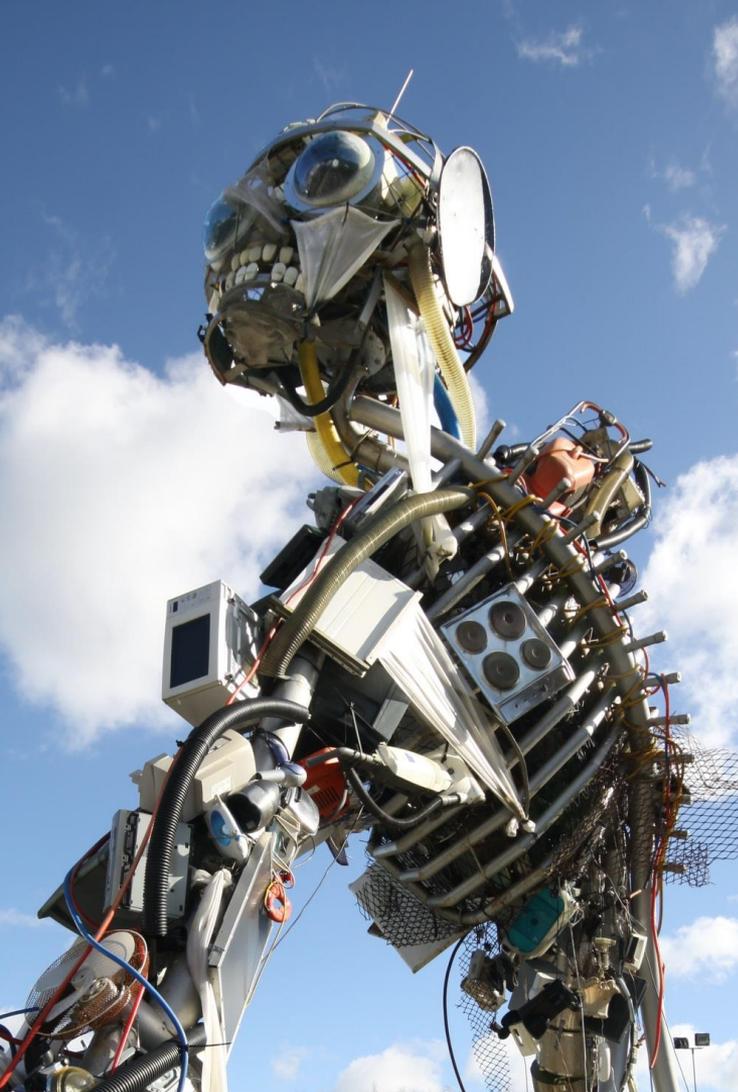




Baltic Circular  
Economy Forum

# Baltic Circular Economy Forum

22 Апрелья 2020 – Санкт-Петербург



# Какие форматы работы?

Форум предлагает широкий выбор форматов для нетворкинга, обсуждения и популяризации идей.



Круглые столы и  
дискуссии



Выставочная зона



Платформа для  
мэтчмейкинга



Визиты на  
предприятия



Конкурс стартапов



Baltic Circular  
Economy Forum

# Какие ключевые сектора?

В 2020 году ключевыми темами форума станут сектора, которые являются лидерами по генерации отходов:



Energy & Home



HoReCa & MICE



Transport

